



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 18.09.1972 (P. 157819)

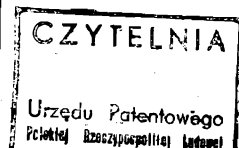
Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.06.1973

Opis patentowy opublikowano: 20.12.1975

Kl. 49h, 27/00

MKP B23k 27/00



Twórcy wynalazku: Józef Pawlaczyk, Henryk Przystupiński
Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Wrocławska, Wrocław
(Polska)

Sposób spawania metali platerowanych

1 Przedmiotem wynalazku jest sposób spawania metali platerowanych, zwłaszcza stali platerowanej odpornej na korozję i używanej do wyrobu chemicznej aparatury przemysłowej.

Metale platerowane spawane są zazwyczaj łukowo elektrodą otuloną lub w osłonie gazów. Do wykonywania spoiny używa się dwóch lub więcej rodzajów elektrod, zaś spawanie polega na układaniu kilku warstw stopiwa, przy czym zazwyczaj w pierwszej kolejności spawa się metal podstawowy elektrodą połączeniową, a następnie wykonuje się kilka warstw spoiny w metalu plateru elektrodami dającymi takie własności jakie posiada warstwa plateru. W niektórych przypadkach, w celu podniesienia odporności na korozję, spoinę wykonaną w warstwie plateru usuwa się mechanicznie, a następnie spawa się ponownie. Wykonywane są również próby zastosowania wiązki elektronów do spawania metali platerowanych, przy czym w sposobie tym w pierwszej fazie łączy się materiał podstawowy, a następnie drugim przejściem, z odchyleniem wiązki spawa się plater:

Znane sposoby spawania metali platerowanych charakteryzują się dużą pracochłonnością. Wymagają one wielu zabiegów dodatkowych takich jak stosowanie podkładek, ukosowanie krawędzi, wycinanie spoiny i powtórne spawanie. Szczególnie trudne jest spawanie rurociągów i zamkniętych zbiorników, gdzie dostęp jest bardzo utrudniony. Sposób spawania przy użyciu wiązki elektronów

2 jest niepewny, ponieważ bardzo trudno jest wykonać spoinę o ustalonej głębokości przy niepełnym przetopie. Prowadzi to do zubożenia składu plateru, jeśli przetop jest zbyt duży lub nie daje połączenia grani obydwu spoin jeśli przetop jest zbyt mały. W pierwszym przypadku występuje spadek odporności plateru, natomiast w drugim spadek własności mechanicznych złącza.

5 Celem wynalazku jest wyeliminowanie kosztownych zabiegów przed i po spawaniu oraz spawania w kilku przejściach i przy użyciu różnych rodzajów elektrod, zaś zadaniem technicznym wynalazku jest opracowanie prostego sposobu spawania metali platerowanych, a zwłaszcza platerowanej stali.

10 15 Zadanie to zostało rozwiązane w ten sposób, że krawędzie platerowanych blach ścina się prostopadłe do powierzchni, a następnie pomiędzy spawane czoła blach umieszcza się przekładkę w kształcie cienkiego paska, wykonaną z materiału o wyższych zawartościach składników stopowych niż zawarte w materiale plateru, po czym krawędzie i przekładkę przetapia się przy jednym przejściu za pomocą wiązki elektronów. Spawanie sposobem według wynalazku wykonuje się od 20 25 strony podłoża lub plateru w zależności od tego gdzie jest lepszy dostęp.

Zasadnicze korzyści techniczne wynikające ze stosowania sposobu według wynalazku polegają na tym, że wyraźnie zmniejsza się pracochłonność 30 wykonania ponieważ eliminuje się wielopreżycio-

we układanie spoiny, a ponadto eliminuje się pracochłonne i kosztowne zabiegi przed i po spawaniu. W sposobie według wynalazku nie używa się żadnych elektrod spawalniczych, a spoina powstaje ze stopienia krawędzi łączonych elementów oraz z materiału przekładki umieszczonej między tymi krawędziami. Złącze charakteryzuje się gładkim, niewysokim licem oraz granią, co umożliwia zastosowanie w rurociągach i zbiornikach.

Przedmiot wynalazku jest objaśniony w przykładzie wykonania.

Między czoła dwóch blach ze stali jednostronnie platerowanej o łącznej grubości równej 7 mm, w których podłoże wykonane jest ze stali węglowej a plater ze stali kwasoodpornej, umieszcza się przekładkę o grubości 0,5 mm i wysokości 10 mm, wykonaną ze stali o zawartości 23% Cr i 18% Ni. Płaszczyzny spawane obrabia się mechanicznie przez frezowanie, tak aby były do siebie równo-

ległe. Przed spawaniem płaszczyzny te oczyszcza się i odtłuszcza. Następnie tak przygotowane elementy spawa się jednym przejściem z prędkością 50 cm/min, przy prądzie wiązki 80 mA i napięciu 5 przyśpieszającym 25 KV. Po zabiegu spoina nie wymaga żadnej dodatkowej obróbki.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób spawania metali platerowanych, a zwłaszcza platerowanej stali, **znamienny tym**, że krawędzie platerowanych blach ścina się prostopadle do ich powierzchni, a między spawane płaszczyzny umieszcza się przekładkę w postaci cienkiego paska blachy z materiału o wyższej zawartości składników stopowych niż w materiale plateru, po czym krawędzie blach i przekładkę przetapia się jednym przejściem za pomocą wiązki elektronów.